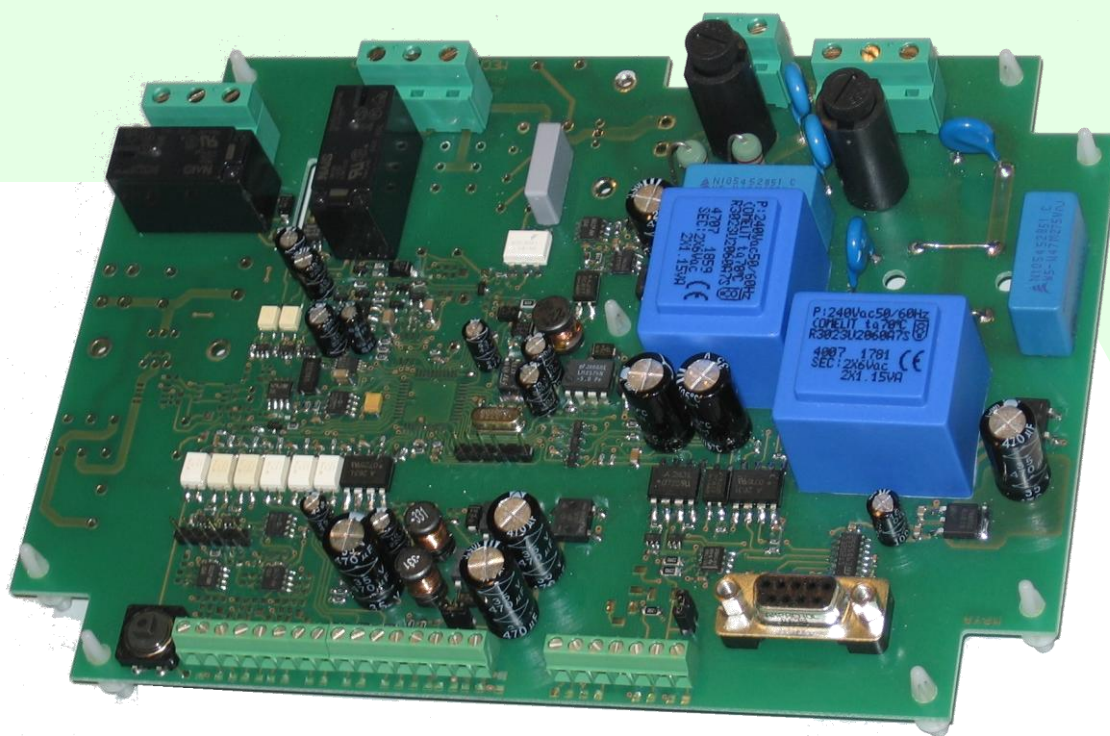
SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUITORI SOLARI per motoriduttori ACmonofase SCK-REN-8017

Uso e manutenzione

ENgineering Excellence for RENewable ENergy

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

Copyright

Ringraziamenti

Mech invita alla lettura del presente manuale. All'interno sono presenti tutte le informazioni per un corretto utilizzo ed una corretta manutenzione.

Esclusione di garanzie

Mech esclude ogni tipo di garanzia, esplicita o implicita oltre a quella indicata nel presente manuale d'uso e manutenzione.
Mech si riserva inoltre il diritto di modificare questa pubblicazione senza l'obbligo di notificare ad alcuno tali modifiche.

Responsabilità prodotto

Mech non risponde in caso di inosservanza totale o parziale delle istruzioni contenute nel presente manuale ed è quindi obbligo dell'operatore leggerne con attenzione tutte le parti.
Il presente manuale è da considerarsi parte integrante della attrezzatura e quindi da conservarsi in luogo protetto e facilmente reperibile ai fini della consultazione.
Mech non risponde nel caso in cui la scheda elettronica sia utilizzata prima dell'avvenuto collaudo con redazione della dichiarazione di conformità.
Mech vieta quindi l'utilizzo della scheda elettronica prima dell'avvenuta dichiarazione di conformità ed anche nel caso in cui la stessa, facente parte di un impianto più complesso o di sua non completa fornitura sia privo delle dichiarazioni di conformità degli altri eventuali fornitori.

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

MANUALE USO E MANUTENZIONE SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUIMENTO SOLARE per motoriduttori ACmonofase SCK-REN-8017

1 GARANZIA

La durata della garanzia è, secondo quanto stabilito dalle norme generali vigenti, di 12 mesi dalla data di acquisto.
La garanzia concede il diritto alla sostituzione delle parti difettose. La garanzia è però esclusa qualora gli apparecchi siano impropriamente utilizzati o manomessi da persone non autorizzate da Mech o comunque riparati mediante l'utilizzo di componenti e/o tecniche non conformi.
La garanzia non copre la sostituzione di parti il cui logorio comporta una vita della stessa inferiore ai 12 mesi

2 RESPONSABILITÀ PRODOTTO

Mech declina ogni responsabilità civile o penale nel caso in cui:

- durante la vita dell'impianto non vengano eseguite e documentate le normali operazioni di manutenzione, esposte nel presente libretto, indicate nei libretti allegati (se presenti) di riduttori - regolatori, ecc. e comunque in uso per il normale mantenimento di organi meccanici;
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni contenute nel presente manuale;
- durante la vita dell'impianto vengano eseguite modifiche a parti meccaniche, elettriche, oleodinamiche, pneumatiche ecc. senza autorizzazione scritta di Mech;
- uso non conforme alle normative vigenti nel paese di installazione;
- uso da parte di personale non addetto e non addestrato;
- carenza di manutenzione;
- difetti di alimentazione
- manomissione dell'apparecchio
- utilizzo di ricambi non originali
- eventi eccezionali.

La responsabilità dei collegamenti dell'impianto è, e rimane, a carico dell'utilizzatore, al quale è demandata l'esecuzione di tutte le verifiche necessarie e delle verifiche di compatibilità delle soluzioni e di installazione proposte.

Attenzione: **la scheda elettronica non è un componente di sicurezza** e perciò le strutture metalliche di supporto dovranno essere comunque verificate per resistere alle condizioni climatiche massime del luogo anche se si montano dispositivi di protezione come anemometri. Ciò è dovuto non ultimo a mancanze di alimentazioni o discontinuità di alimentazioni durante situazioni emergenziali o di condizioni climatiche avverse che possono generare anomalie di funzionamento nella scheda elettronica.

3 INTRODUZIONE

Il presente manuale fornisce una guida ed una raccolta il più possibile completa , di dati , istruzioni e consigli per il corretto impiego, la conduzione e la manutenzione della scheda elettronica. Il manuale viene redatto per essere utilizzato da persone competenti in possesso di conoscenze pratiche e teoriche sull'uso delle parti elettroniche ed elettromeccaniche, dei relativi equipaggiamenti utilizzati e della attrezzatura utilizzata in fase di manutenzione e montaggio.
Il manuale deve essere conservato con molta cura da parte del proprietario e deve essere esibito su richiesta delle Autorità competenti.

Descrizione della scheda

SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUIMENTO SOLARE per motoriduttori ACmonofase SCK-REN-8017. La scheda elettronica consente l'autoapprendimento di ogni tipologia di inseguitore i cui motori elettrici siano conformi alla specifica e permette l'inseguimento del sole mediante le equazioni astronomiche che governano il moto della terra rispetto al sole. Il funzionamento della scheda elettronica è permesso in tutto il globo terrestre ad esclusione dei circoli polari.

Usi consentiti

La scheda elettronica è stata progettata esclusivamente per il comando di motoriduttori per l'inseguimento solare.
L'uso della scheda elettronica è subordinato, oltre che alle prescrizioni contenute nel presente manuale, anche al rispetto di tutte le norme di sicurezza previste dalla legislazione specifica vigente nello stato dove la stessa è installata.

La destinazione d'uso e le configurazioni previste della scheda elettronica sono le uniche ammesse dal Fabbricante: *non utilizzare la scheda elettronica in disaccordo con le indicazioni fornite*.
La destinazione d'uso indicata è valida solo per macchine in piena efficienza strutturale, meccanica ed impiantistica.

4 MARCATURA E SICUREZZA

Dichiarazione di conformità

Nel seguito si riporta un facsimile della dichiarazione di conformità.
Con la scheda elettronica viene consegnata la dichiarazione di conformità alla/e direttiva/e in originale.
Questo documento deve essere conservato con molta cura da parte del proprietario per essere esibito su richiesta delle Autorità competenti.
Il documento di conformità fa parte integrante della scheda elettronica e deve essere consegnato al nuovo proprietario in caso di cessione.

Divisione per le energie rinnovabili di Mech srl
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.rensolution.com

CE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' [FACSIMILE]

Reggio Emilia, 27/12/2007

Con la presente dichiariamo che la scheda elettronica:

Modello SCK-REN-8017
N. Costruzione ....
Anno Costruzione **2011**

è costruita secondo i requisiti di salute e sicurezza quali definiti dalla Direttiva macchine 2006/42/CE.

La scheda elettronica è conforme inoltre alle seguenti direttive e norme:
- Direttiva 2006/95/CE (Bassa tensione – Low Voltage)
- Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità elettromagnetica – Electromagnetic compatibility)

IL LEGALE RAPPRESENTANTE

DOTT. ING. MENOZZI STEFANO

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

Localizzazione della etichetta con codifica per inseguitori completi

La marcatura dell'intero inseguitore fotovoltaico (se e solo se facente parte dell'intera fornitura) è localizzata di norma sul quadro elettrico.

REN SOLUTION — CE — 2011

Divisione di MECH srl, via Pasteur 16 , Reggio Emilia — Anno di

Modello	SCK-REN-8017
Matricola	
Potenza [kW]	2
Tensione [V]	220
Frequenza [Hz]	50
Corrente max. [A]	10
Numero fasi	1

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

Rischi residui

In fase di progettazione sono stati eliminati i rischi dovuti all'uso della scheda. I rischi che non era possibile eliminare mediante progettazione sono stati eliminati prevedendo adeguate protezioni o cartelli di avvertimento o di proibizione.

Rischi residui non eliminabili attraverso la progettazione, le tecniche costruttive ed antinfortunistiche possono essere per esempio:

- Pericoli derivanti dall'esistenza di cavi elettrici di alimentazione;
- Pericoli dovuti ad accumuli di carica elettrostatica;
- Pericoli di natura termica (quali trasformatori elettrici caldi);

Descrizione	Simbolo
• • Accesso all'interno del quadro consentito solo a personale qualificato essendoci la possibilità di folgorazione (presenza di parti in tensione sulla scheda elettronica).	PERICOLO

I presenti cartelli potranno essere modificati senza preavviso con altri maggiormente aggiornati.
La possibilità di folgorazione è presente solo internamente al quadro comandi, nel caso lo stesso venga aperto da personale non competente.

Nel caso in cui la scheda venga installata in zone in cui vi sia uno straordinario accumulo di elettricità statica dovuta a trasmettitori di grande potenza, si possono verificare scosse elettriche nel momento in cui il personale tocca gli inseguitori se non correttamente messi a terra.

- Il personale deve esserne informato
- Il personale deve utilizzare guanti e scarpe isolanti
- L'impianto di messa a terra deve essere particolarmente efficace

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

5 DATI TECNICI

Caratteristiche tecniche generali

Sono riportati nel seguito le caratteristiche tecniche essenziali della scheda elettronica.

Denominazione — SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUITORI SOLARI per motoriduttori ACmonofase
Tipologia — SCK-REN-8017
Modalità di inseguimento — ASTRONOMICO con microprocessore
Tipologie di inseguimento — TILT stagionale, TILT giornaliero, AZIMUTH x Ralla, AZIMUTH per palo
Corrente massima — max 10A

Controllo di corrente — presente per superamento delle condizioni atmosferiche previste con ripristino della posizione di riposo per 24h. Attenzione questo controllo per quanto sensibile può non entrare in funzione nel caso di motoriduttori molto ridotti o con motori elettrici sovradimensionati. Nel caso in cui un eventuale impedimento al movimento non fosse captato dalla scheda elettronica è necessario impostare un sensore esterno tramite gli ingressi analogici e settare una soglia di intervento. Tale valutazione deve essere fatta inizialmente.

Misuratore di corrente di finecorsa integrato fino a 15A

Funzione di stop e start ciclo — presente PULS1 per operazioni di manutenzione all'inseguitore.

Alimentazione — con tensione di rete 220VAC

BUS RS485 — doppio canale per collegamento in bus per sincronizzazione di più schede
RS232 (DB9 femmina) — presente per collegamento tastierino o computer
FUNZIONE autoapprendimento — presente per impostazione cinematica inseguitore solare

Temperatura di funzionamento -20°C - + 70°C
Umidità 35% - 100% senza condensa

Possibilità di collegamento con strumentazioni YOCTO GATE e YOCTO NET

Batteria tampone per microprocessore per oltre 2 settimane in caso di mancata alimentazione

2 ingressi digitali
1 ingressi analogici — 0-10 V
1 ingresso analogico — 4-20mA
1 ingresso analogico — passivo tipo NTC per la misura della temperatura

1 uscita relè con contatto — in scambio in grado di comandare carichi fino a 250Vac 5A resistivi

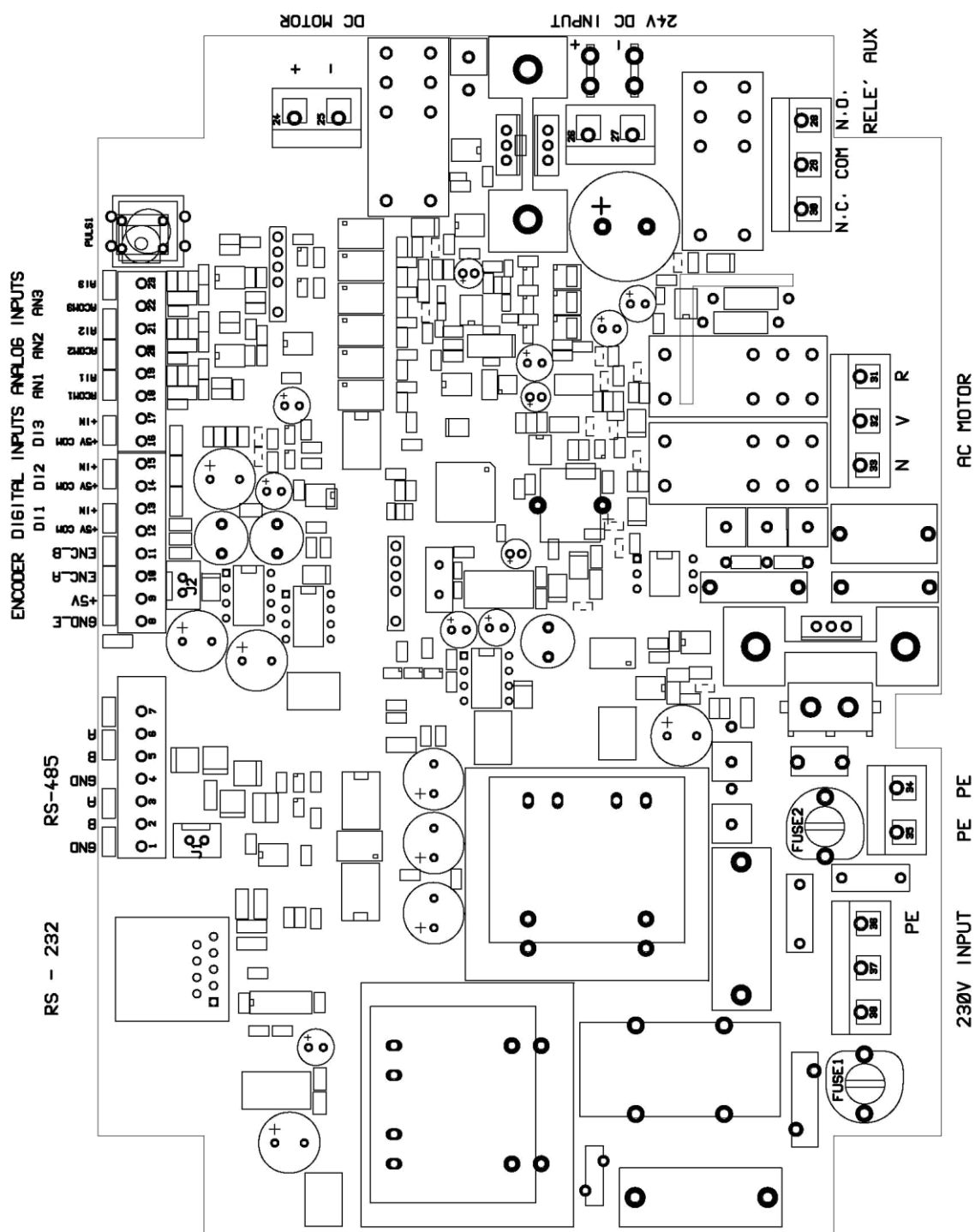
Grado di protezione — IP20 sulla morsettiera . IP56 dentro a quadro con passacavi

Fusibili di protezione — 10A 5x20 ritardati

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

MANUALE USO E MANUTENZIONE SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUIMENTO SOLARE per motoriduttori ACmonofase SCK-REN-8017

Collegamento

Nel seguito si riportano le descrizioni dei collegamenti per la scheda elettronica in oggetto

DC MOTOR
24V DC INPUT
RELE' AUX
N.O. COM N.C.
ENCODER DIGITAL INPUTS ANALOG INPUTS
DI1 DI2 DI3 AN1 AN2 AN3
GND_E +5V ENC_A ENC_B
AC MOTOR
R V N
RS-485
GND B A GND B A
PE PE
PE
230V INPUT
FUSE1 FUSE2
RS - 232

La scheda è suddivisa in due zone: una con il comando per i motori e una di interfaccia seriale, digitale e analogica. Le due zone sono isolate fra loro in modo tale da rendere quella di interfaccia a bassissima tensione di sicurezza. In ogni modo sulla restante parte la tensione di lavoro è di 220V

Interfaccia seriale, digitale ed analogica

CONNETTORE SERIALE RS-232
Il primo connettore a vaschetta (contrassegnato RS-232) è quello per il collegamento della seriale RS232 ad un PC o al tastierino di comando e controllo della scheda. Per collegare la scheda a PC o tastierino è necessario un cavo seriale 232 maschio – femmina dritto.
Il tastierino riceve l'alimentazione direttamente dalla scheda attraverso questo cavo.
La seriale RS232 è da considerarsi a bassissima tensione di sicurezza.

CONNETTORE SERIALE RS-485
Il secondo connettore (contrassegnato RS-485) è il connettore a vite per il collegamento del BUS della seriale RS485. La seriale RS485 è half-duplex. Attraverso il jumper J1 è possibile inserire o disinserire la resistenza di terminazione del BUS seriale 485:
J1 inserito = BUS terminato
J1 non inserito = BUS non terminato.
I segnali A e B sono riportati su due coppie di morsetti per agevolare il cablaggio del BUS.
Il cavo da utilizzare è specifico per bus 485, 1 coppia twistato e scermato.
PIN 1: massa del segnale RS485 e RS232;
PIN 2: morsetto segnale B RS485;
PIN 3: morsetto segnale A RS485;
PIN 4: massa del segnale RS485 e RS232;
PIN 5: replica del morsetto segnale B RS485;
PIN 6: replica del morsetto segnale A RS485;
La seriale RS485 è da considerarsi a bassissima tensione di sicurezza.

TERZO CONNETTORE: comprende ingresso encoder due canali, ingressi digitali e ingressi analogici.

INGRESSO ENCODER:
PIN 8: massa del segnale di ingresso encoder;
PIN 9: alimentazione dell'encoder esterno. Su questo pin sono disponibili due livelli di alimentazione selezionabili al fine di rendere più duttile l'accoppiamento con i vari tipi di encoder. Attraverso il Jumper J2 è possibile selezionare la tensione di alimentazione fra 5V e 12V attraverso la seguente logica: **J2 NON INSERITO = tensione 5V – J2 INSERITO = tensione 12V.** Questa tensione di alimentazione è anche quella che alimenta gli ingressi digitali nel caso in cui non fossero autoalimentati. **L'ingresso encoder è in grado di ricevere segnali open collector o push-pull indifferentemente. L'encoder può avere una frequenza non superiore ai 150 Hz e il massimo numero di impulsi registrabili è 64000 (16bit).**
PIN 10: ingresso canale encoder. Nel caso di encoder a due canali, andrà collegato uno dei due a questo ingresso.
La sezione dell'ingresso ENCODER è da considerarsi a bassissima tensione di sicurezza.

INGRESSI DIGITALI:
Gli ingressi digitali hanno due possibilità di funzionamento:
attraverso un segnale di ingresso PNP con massa comune collegata al PIN 8 (GND_E);

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

attraverso un contatto elettrico pulito.
Sono impostati due ingressi per i fine corsa di marcia avanti (DI1) e indietro (DI2), mentre resta personalizzabile il terzo ingresso.

Il caso di funzionamento PNP utilizza il seguente collegamento:
PIN 13 (+IN di DI1): ingresso PNP fine corsa avanti n°1;
PIN 15 (+IN di DI2): ingresso PNP fine corsa indietro n°2;
PIN 17 (+IN di DI3): ingresso PNP digitale n°3.
La massa dei segnale di ingresso PNP dovrà essere collegata a GND_E (PIN8).
La massima tensione di ingresso del segnale PNP è 12VDC, la minima è 5VDC.

Il secondo caso di funzionamento utilizza il seguente collegamento:
PIN 12 e PIN 13: collegamento contatto pulito fine corsa avanti n°1 (attenzione in caso di assenza di tale finecorsa i due pin vanno collegati insieme) ;
PIN 14 e PIN 15: collegamento contatto pulito fine corsa indietro n°2 (attenzione in caso di assenza di tale finecorsa i due pin vanno collegati insieme) ;
PIN 16 e PIN 17: collegamento contatto pulito ingresso digitale n°3.

Devono essere utilizzati fine corsa normalmente chiusi per motivi di sicurezza in modo tale che in caso di rotture di cavi o mancanza di collegamento la scheda elettronica arresti la sua alimentazione al motore elettrico. In caso di utilizzo di motori elettrici con fine corsa in serie all'avvolgimento, il pin 12 deve essere collegato fisicamente al pin 13 ; il pin 14 deve essere collegato al pin 15.

Gli ingressi digitali possono essere utilizzati anche in modo misto, considerando un cablaggio che non porti a generare corti circuiti sulle alimentazioni.

La massa degli ingressi digitali è comune con la massa dell'ingresso encoder, anche la sezione degli ingressi digitali è da considerarsi a bassissima tensione di sicurezza.

INGRESSI ANALOGICI:
Gli ingressi analogici sono impostati in tre modalità di lettura:
PRIMO CANALE - lettura di un segnale in tensione di ingresso con range 0V / +10V.
SECONDO CANALE - lettura di un segnale in corrente con range 4-20mA.
TERZO CANALE - lettura di un sensore passivo tipo NTC per la misura della temperatura.
Gli ingressi analogici sono così collegati e impostati:
PIN 18: massa ingresso analogico n°1;
PIN 19: ingresso analogico n°1 (0 – 10V);
PIN 20: massa ingresso analogico n°2;
PIN 21: ingresso analogico n°2 (4-20mA);
PIN 22: massa ingresso analogico n°3;
PIN 23: ingresso analogico n°3 (sensore NTC). Il sensore dovrà avere le caratteristiche di variazione della resistenza in funzione della temperatura adeguate.

La massa degli ingressi analogici è comune a tutti gli ingressi.

La massa degli ingressi analogici è comune con la massa dell'ingresso encoder e degli ingressi digitali, anche la sezione degli ingressi analogici è da considerarsi a bassissima tensione di sicurezza.

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

Pulsante di manutenzione

A fianco del connettore degli ingressi digitali ed analogici è presente il pulsante **PULS1**: questo pulsante va utilizzato nel caso debbano essere effettuati degli interventi di manutenzione dell'impianto tali per cui è necessario fermare il normale funzionamento dell'inseguitore senza togliere alimentazione.
La pressione di questo tasto per alcuni secondi farà accendere un led rosso di segnalazione bloccando il funzionamento dell'inseguitore e consentendo la manutenzione.
Alla successiva pressione del tasto per alcuni secondi il led rosso si spegnerà e l'inseguitore ricomincerà il suo normale funzionamento posizionandosi nel punto di lavoro corretto per quel momento.

Il pulsante dovrà essere accessibile solamente a personale autorizzato pur essendo collegato ad una sezione da considerarsi a bassissima tensione di sicurezza.

Collegamento motore e relè ausiliario

COLLEGAMENTO POTENZA ALIMENTAZIONE 230VAC (solo per schede SCK REN 8017 per motori AC monofase)

La tensione di ingresso alla scheda è 230VAC +/-10%.

La connessione di ingresso viene effettuata sul connettore 230V INPUT, collegando i due cavi di alimentazione indistintamente sui morsetti n°37 e n°38.

Il morsetto n°36 è previsto per il collegamento del conduttore di terra proveniente dal cavo di alimentazione. Il collegamento di terra è replicato anche sui pin n°34 e n°35 del connettore a due poli adiacente, dove è possibile il collegamento per la messa a terra del motore e della piastra metallica su cui viene montata la scheda all'interno della scatola.

L'ingresso 230VAC è protetto tramite due fusibili, FUSE1 sull'alimentazione e FUSE2 sul motore a 230VAC.

La sezione di ingresso è dotata di filtro per le condotte in rete. La sezione del cavo di ingresso consigliata è di 3x1,5mmq, il connettore accetta sezioni fino a 2,5mmq.

Il motore 230VAC si collega al connettore AC MOTOR, con il seguente collegamento:

PIN n° 33: cavo di neutro del motore;
PIN n° 32: cavo di fase motore per marcia avanti;
PIN n° 31: cavo di fase motore per marcia indietro.

La parte di collegamento del motore 230VAC è da considerarsi NON ISOLATA rispetto alla tensione di rete.

COLLEGAMENTO MOTORE ELETTRICO 24VDC (solo per schede SCK REN 8018 per motori DC monofase)

Il motore a 24VDC si collega al connettore DC MOTOR, con il seguente collegamento:

PIN n°24: cavo positivo motore DC;
PIN n°25: cavo negativo motore DC.

Nel caso di motore DC l'alimentazione in bassa tensione si può ricavare in due modi:

attraverso l'alimentatore integrabile nel kit della scheda di controllo, alimentato a 230VAC e controllato dalla stessa scheda di controllo, che fornisce autonomamente la bassa tensione per il funzionamento del motore con una potenza max. di 250W;

attraverso un alimentatore esterno da collegare alla scheda sul connettore 24V DC INPUT con il seguente schema di collegamento:

- PIN n° 26: ingresso alimentazione 24VDC polo POSITIVO (+);
- PIN n° 27: ingresso alimentazione 24VDC polo NEGATIVO (-).

Il morsetto di collegamento del motore DC può essere considerato a bassissima tensione di sicurezza.

COLLEGAMENTO RELE' AUSILIARIO DI SEGNALAZIONE

La scheda è dotata di un relè ausiliario di segnalazione in grado di comandare carichi 250VAC 5A resistivi attraverso un contatto in scambio COM / N.O. / N.C.

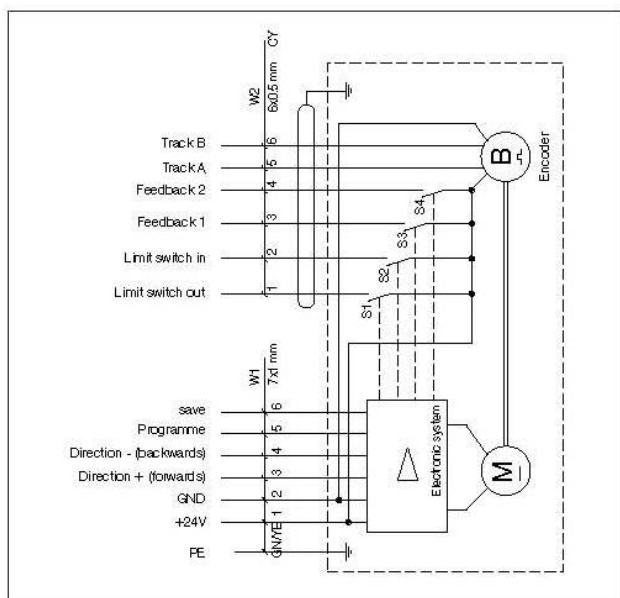
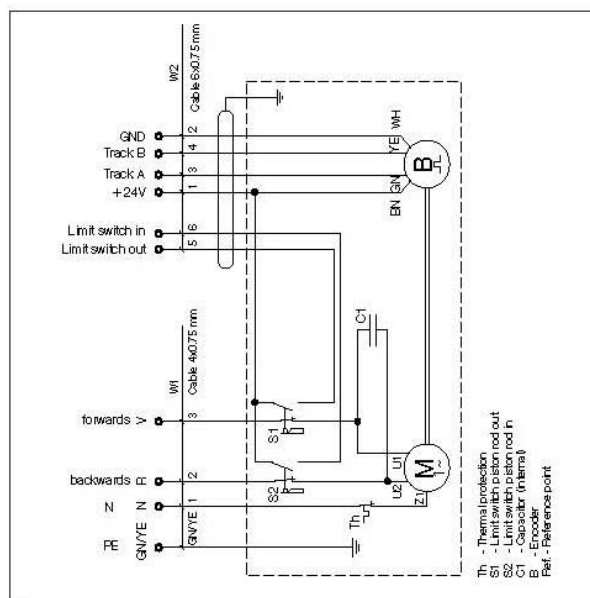
I contatti del relè sono riportati al connettore RELE' AUX con il seguente schema di collegamento:

PIN n° 29: contatto COMUNE;
PIN n° 28: contatto NORMALMENTE APERTO;
PIN n° 30: contatto NORMALMENTE CHIUSO.

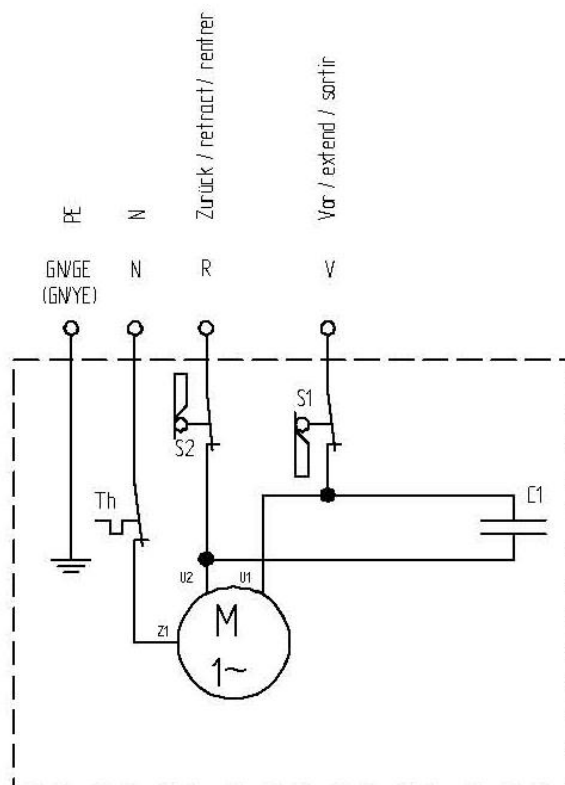
La zona contatti ausiliari è isolata 5KV rispetto alla tensione di alimentazione di rete, può quindi essere utilizzata in una parte a bassissima tensione di sicurezza.

MANUALE USO E MANUTENZIONE SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUIMENTO SOLARE per motoriduttori ACmonofase SCK-REN-8017

Schemi di motori gestibili dalla scheda elettronica

Esempio 1 di Motori AC 220V con avvolgimento simmetrico o DC 24V, encoder integrato (push pull o open collector alimentato a 12 o 5 V) e fine corsa normalmente chiusi non in serie all'avvolgimento. Attenzione non collegare motori elettrici in serie o in parallelo. Ogni scheda può gestire un solo motore

Operating voltage 24V DC / Wiring diagram GS 9803

Operating voltage 230V AC / Wiring diagram WS 9903

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

Esempio 2 di Motori AC 220V con avvolgimento simmetrico o DC 24V, con o senza encoder integrato (push pull o open collector alimentato a 12 o 5 V) e fine corsa normalmente chiusi in serie all'avvolgimento. Attenzione non collegare motori elettrici in serie o in parallelo. Ogni scheda può gestire un solo motore.

Th – Thermoschutzkontakt	Thermal protection	Protection thermique
S1 – Endschalter Pos. ausgefahren	Limit switch "Piston extended"	Fin de course "tige sortie"
S2 – Endschalter Pos. eingefahren	Limit switch "Piston retracted"	Fin de course "tige rentrée"
C1 – Kondensator (intern)	Capacitor (internal)	Condensateur (interne)

Achtung!
Wegen Rückspannung vom Kondensator Motoren nicht parallel anschließen!

Attention!
To avoid counter voltage of capacitors do not connect motors in parallel!

Attention!
Ne pas connecter les moteurs en parallèle pour éviter le courant de retour du condensateur!

Th - Protezione termica	PE - Messa a terra	PE - Messa a terra
S1 - Finecorsa "pistone esteso"	N - Neutro	filo n° 1
S2 - Finecorsa "pistone retratto"	R - Indietro/retratto	filo n° 2
C1 - Condensatore (interno)	V - Avanti/esteso	filo n° 3

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

Esempio 3 di Motori AC 220V con avvolgimento simmetrico, con o senza encoder integrato (push pull o open collector alimentato a 12 o 5 V) e fine corsa normalmente chiusi in serie all'avvolgimento. Attenzione non collegare motori elettrici in serie o in parallelo. Ogni scheda può gestire un solo motore.

Encoder

L'encoder deve essere sempre presente sia se integrato o meno nel motoriduttore. Deve comunque essere calettato in modo cinematicamente rigido. Alimentazione 5 – 12 V. Tipologia Open Collector o Push Pull.

Fine corsa

I fine corsa devono essere comunque presenti e devono limitare in sicurezza la corsa dell'attuatore. Se non integrati nel motoriduttore, essi devono comunque essere presenti. Devono essere normalmente chiusi. Possibilmente non devono essere in serie all'avvolgimento anche se tale collegamento è previsto come nell'esempio 2. In tal caso è fondamentale che il finecorsa in serie all'avvolgimento di marcia avanti sia quello posto alla fine della marcia avanti mentre quello in serie alla marcia indietro sia alla fine della marcia indietro.

Ambiente operativo

Temperatura di funzionamento -20°C - + 70°C
Umidità 35% - 100% senza condensa

La scheda elettronica non può operare in ambiente esplosivo o con rischio d'innesco d'incendio e dove sia prescritto l'impiego di componenti antideflagranti.

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

6 TRASPORTO, CONSEGNA ED INSTALLAZIONE

Trasporto e consegna

Il trasporto e la consegna devono sempre essere effettuate da personale della Mech o da essa autorizzato.

Nel caso il trasporto non sia effettuato dalla Mech, attenersi a quanto previsto dalla normativa vigente in materia di igiene e sicurezza del lavoro.

Installazione : verifiche e precauzioni iniziali

All'atto dell'installazione:

- se possibile operare in un ambiente il più possibile protetto dalle intemperie e dal vento
- verificare che all'atto della rotazione, lo spigolo dell'inseguitore non interferisca con pareti od ostacoli misurando diagonali e quant'altro necessario
- verificare che vi sia spazio sufficiente
- verificare sempre l'integrità dei componenti e dei dispositivi presenti. In caso di necessità contattare immediatamente Mech
- perimetrare la zona intorno all'impianto in modo da evitare che persone possano transitare
- l'installazione deve sempre essere effettuata da personale della Mech o da essa autorizzato
- controllare la portanza del basamento e degli ancoraggi a terra
- installare il cartellone contenente le norme antinfortunistiche ove esso sia visibile
-

Installazione nell' impianto elettrico

La scheda è fornita di morsettiera per l'alimentazione con cavo idoneo , che va collegata direttamente all'alimentazione 220V monofase. Per il comando dell'inseguitore solare non serve altro. La scheda deve essere però inserita nell'apposita scatola per la protezione IP. Per nessun motivo la scheda può essere installata senza la protezione di una scatola ermetica e che protegga gli operatori da contatti accidentali.
Il collegamento deve essere realizzato esclusivamente da personale competente secondo le norme vigenti.
Per l'inserimento della spina è comunque obbligo:

- utilizzare un cavo di sezione idonea all'assorbimento massimo,
- verificare che la tensione di linea corrisponda a quella indicata nella targhetta posta a bordo macchina,
- non utilizzare prolunghe o verificare che la sezione del cavo sia coordinata alla sua lunghezza,
- controllare che la collocazione del cavo non possa originare danneggiamento alcuno per il personale o per il cavo stesso,
- controllare che la fonte di energia elettrica sia dotata di tutte le protezioni e di quanto previsto dalle vigenti disposizioni in materia (es. dispositivo interruttore differenziale e messa a terra),

- verificare il corretto funzionamento del sistema in base ai comandi generati da tutti i dispositivi di controllo presenti.
-

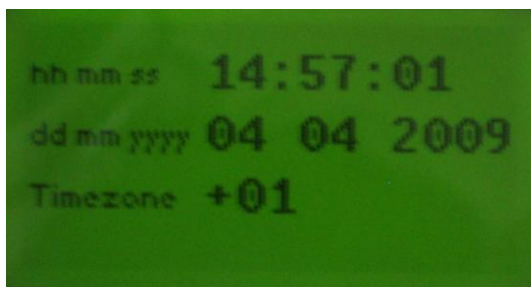
7 *IMPOSTAZIONE DELLA SCHEDA*

Settaggio preliminare tramite tastierino TRK 802

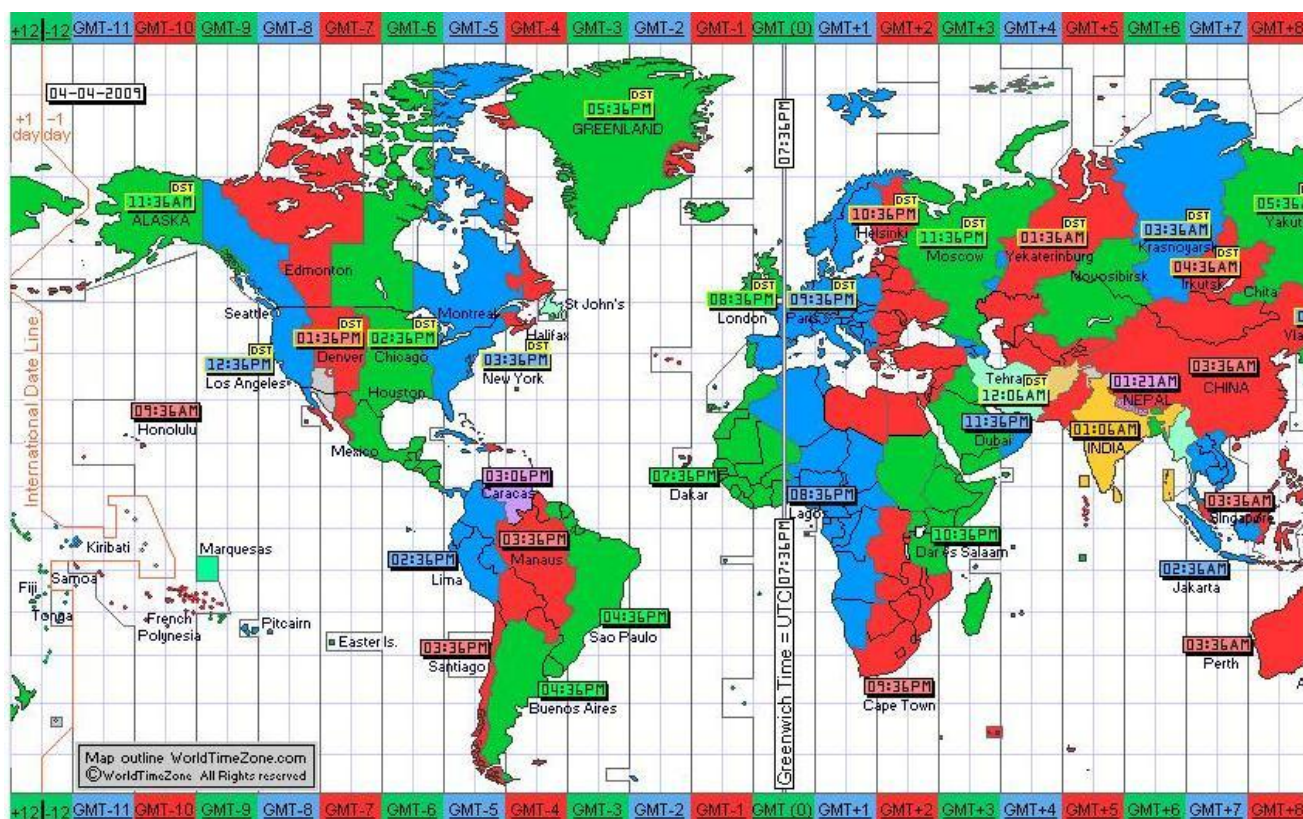
Se manca alimentazione di rete distaccare e riconettere il cavo seriale del tastierino. I valori visualizzati nel tastierino altrimenti potrebbero non essere gli ultimi memorizzati dalla scheda.

La scheda deve essere impostata con il tastierino TRK 802 attraverso la porta seriale RS232 con cavo in dotazione al tastierino. Il tastierino con display grafico è predisposto per una rapida impostazione di tutte le caratteristiche di base:

Con i tasti destra/sinistra si cambia la pagina, con il tasto su/giù si scorre fra i parametri. Con il tasto centrale, se premuto per alcuni secondi, si passa alla modalità EDIT per cambiare i valori (tenere premuto finchè non compare la scritta EDIT in basso). In modalità EDIT all'interno della pagina con il tasto destra/sinistra si scorre fra i parametri e coi tasti su/giù si modifica il valore del parametro.

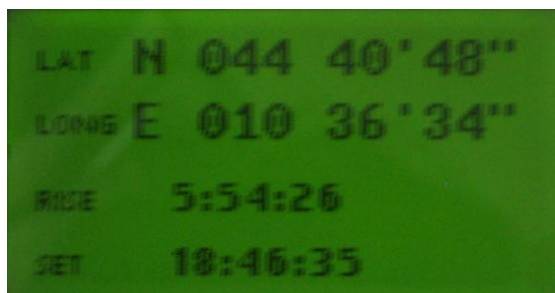
La scheda elettronica per funzionare correttamente deve conoscere la posizione esatta del sito e dell'ora. Scorrere le pagine con i tasti destra/sinistra. Una volta arrivati nella pagina rappresentata, tenere premuto il tasto centrale finchè non si entra nella modalità EDIT e modificare i valori di data, ora e time zone. **L'orario che deve essere inserito è l'orario SOLARE e non quello LEGALE.**

MANUALE USO E MANUTENZIONE SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUIMENTO SOLARE per motoriduttori ACmonofase SCK-REN-8017

Utilizzare solo l’ora solare locale. Non impostare l’ora legale, altrimenti si ottine uno sfasamento di un’ora nell’inseguimento a partire dall’alba.

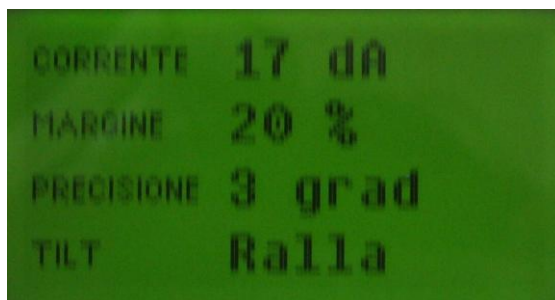
Per TIME ZONE si intende il fuso orario con segno dello stato di installazione. Ad esempio per l’Italia impostare +1 come da mappa sottostante.

Premere nuovamente il tasto centrale finchè non scompare la scritta EDIT in modo da far acquisire i valori alla scheda stessa.

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

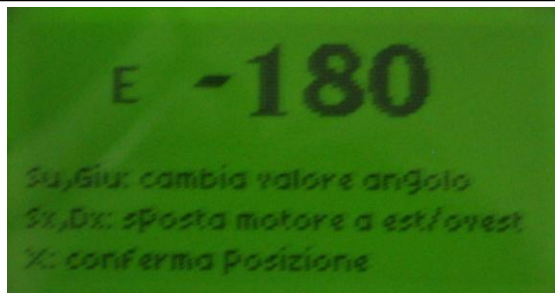
MANUALE USO E MANUTENZIONE SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUIMENTO SOLARE per motoriduttori ACmonofase SCK-REN-8017

Scorrere le pagine con i tasti destra/sinistra. Una volta arrivati nella pagina rappresentata, tenere premuto il tasto centrale finchè non si entra nella modalità EDIT e modificare i valori di latitudine e longitudine.

Utilizzare solo latitudini comprese fra N 64° 59’ 59” e S 64° 59’ 59”. Per conoscere le esatte coordinate del sito di installazione utilzzare programmi come Google Earth - http://earth.google.it/

Per RISE e SET si intendono l’orario dell’alba e del tramonto che vengono calcolate ogni giorno in funzione delle coordinate geografiche e della data.

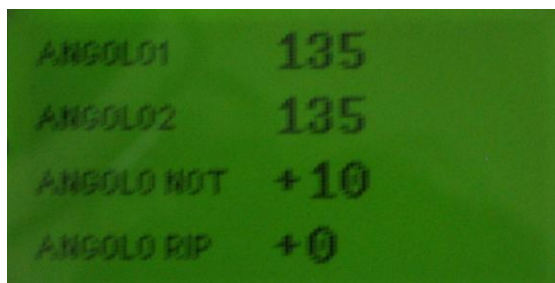
Scorrere le pagine con i tasti destra/sinistra. Una volta arrivati nella pagina rappresentata, tenere premuto il tasto centrale finchè non si entra nella modalità EDIT e modificare i valori di corrente (corrente nominale del motore elettrico; se si imposta un valore più alto di quello riportato la scheda può erogare una corente superiore a quella sopportabile dal motore e ciò può danneggiare il motore), margine di extracorrente (lasciare 20%; valori superiori possono danneggiare il motore elettrico), precisione di inseguimento (lasciare almeno 3 ° per evitare un continuo inserimento del motore elettrico), tipo di inseguimento (TILT stagionale, TILT giornaliero, AZIMUT, AZIMUT RALLA; vedi oltre i diversi significati). Ripremere il tasto centrale finchè non si esce dalla modalità EDIT.

Scorrere le pagine con i tasti destra/sinistra. Una volta arrivati nella pagina rappresentata, tenere premuto il tasto centrale finchè non si entra nella modalità EDIT ed effettuare l’autoapprendimento dell’inseguitore.

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

**MANUALE USO E MANUTENZIONE SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUIMENTO SOLARE per motoriduttori ACmonofase

Attendere che l'inseguitore termini la procedura di azzeramento raggiungendo un finecorsa. Scorrere con i tasti su/giù fino a visualizzare il valore dell'angolo desiderato e poi utilizzare i tasti destra/sinistra finche il motore si porta all'angolo desiderato. Premere il tasto centrale finchè il valore dell'angolo non viene visualizzato in negativo (es 180) . Aggiungere più punti per una maggior precisione di inseguimento. La scheda effettua poi l'interpolazione lineare fra i punti salvati. Nel caso di inseguimento AZIMUT RALLA la scheda è in grado anche di effettuare l'estrapolazione dei valori. Premere il tasto centrale più a lungo er uscire dalla modalità EDIT.

Attenzione: una volta usciti dalla modalità EDIT nella pagina dell'autoapprendimento, se si ritorna in modalita EDIT nella pagina stessa, le impostazioni vengono azzerate in modo da effettuare un nuovo autoapprendimento.

Scorrere le pagine con i tasti destra/sinistra. Una volta arrivati nella pagina rappresentata, tenere premuto il tasto centrale finchè non si entra nella modalità EDIT e modificare i valori di ANGOLO1 , ANGOLO2 ANGOLO NOT, ANGOLO RIP secondo le convezioni riportate successivamente per i diversi tipi di inseguimento. Tenere premuto il tasto centrale per uscire dalla modalità di EDIT.

ANGOLO1 e ANGOLO2 sono i limiti oltre i quali l'inseguitore si porta all'ANGOLO NOT (ovvero l'angolo notturno).
ANGOLO RIP è l'angolo a cui si porta l'inseguitore in caso di superamento delle condizioni impostabili tramite il software.

Scorrere le pagine con i tasti destra/sinistra. Una volta arrivati nella pagina rappresentata, tenere premuto il tasto centrale finchè non si entra nella modalità EDIT. Quando lampeggia la scritta LEGGI, premere il tasto centrale: comparirà la scritta OK, il tastierino memorizza i settaggi della scheda a cui è collegato. Premere il tasto centrale per uscire dalla modalità EDIT, collegare il tastierino ad una nuova scheda, rientrare in modalità EDIT nella medesima pagina, selezionare la scritta SCRIVI finchè non lampeggia e premere il tasto

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

centrale per copiare i dati sulla nuova scheda: comparirà la scritta Ok a fianco. Uscire dalla modalità EDIT premendo sempre il tasto centrale.

Attenzione: se mentre si scorrono le pagine compare il messaggio “CORRENTE IMPOSTATA ALTA” significa che la corrente nominale del motore è impostata sensibilmente più alta di quella che legge la scheda mentre effettua i settaggi. Assicurarsi che il valore impostato sia effettivamente la corrente di targa del motore per evitare di danneggiare il motore stesso.

1.1.1

Modalità di inseguimento

Appena si esce da una qualunque modalità di EDIT la scheda piloterà dopo alcuni secondi l’inseguitore nella posizione del sole in quel preciso momento.

In tale situazione l’inseguitore continuerà ad operare finchè non si preme il tasto di manutenzione PULS1.

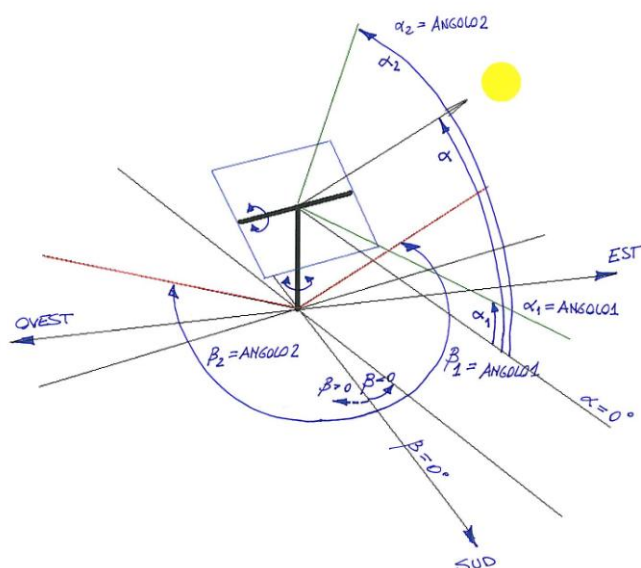
Durante l'arco di funzionamento della macchina è bene controllore sempre:

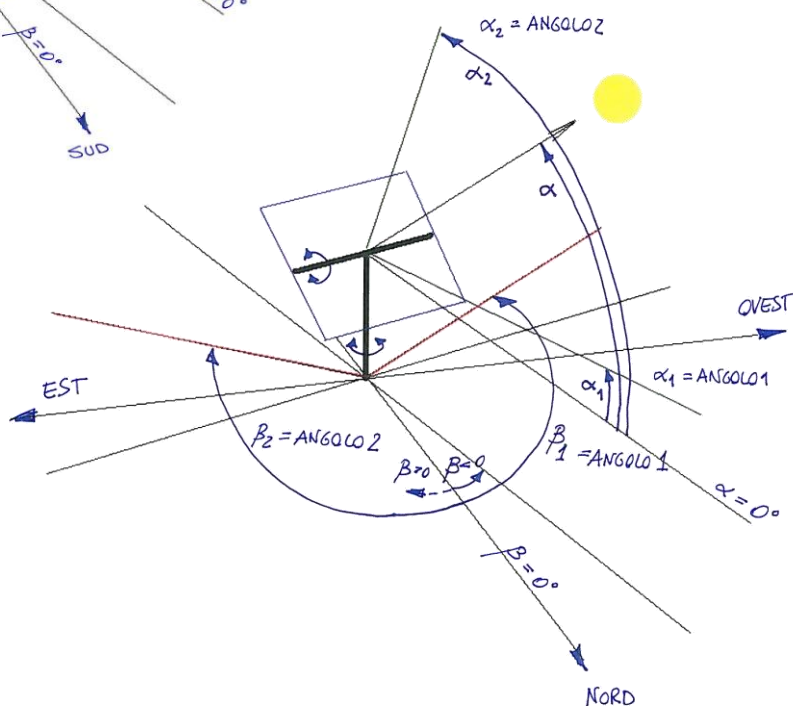
l'intromissione e l'interferenza di personale non addetto,

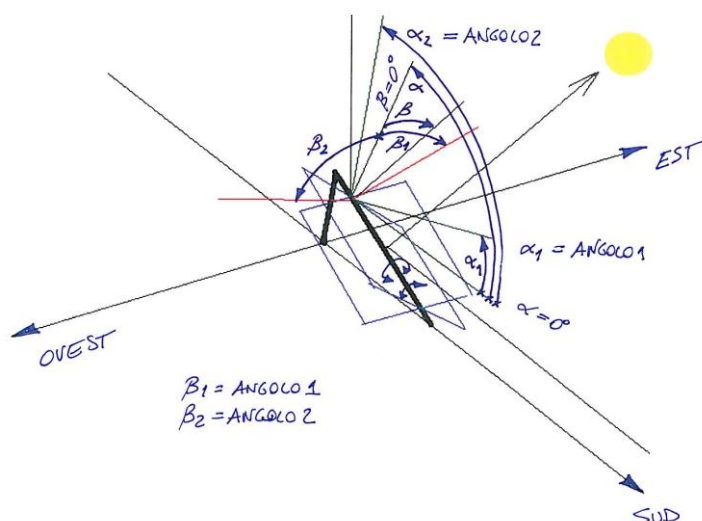
che nessuno si avvicini in nessun caso alle parti in movimento tanto meno con abiti che possano impigliarsi nei meccanismi in movimento.

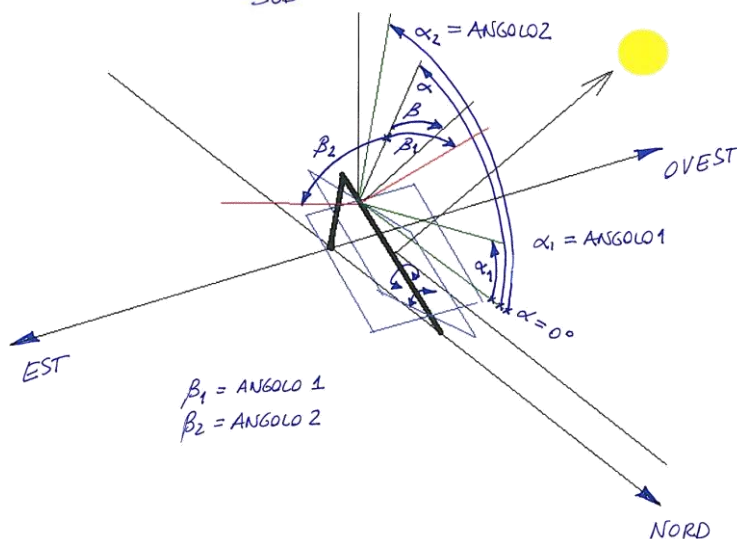
Le modalità di inseguimento possibili sono le seguenti
TILT stagionale (TILT),
TILT giornaliero (TILT daily),
AZIMUT (AZIMUT),
AZIMUT di RALLA (RALLA).

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

AZIMUT RALLA: è il tipico inseguimento dell’azionamento a ralla, dove quest’ultima insegue il sole secondo le convenzione dell’angolo β:
nell‘emisfero NORD per β=0 l’inseguitore è orientato a SUD
nell’emisfero SUD per β=0 l’inseguiotre è orientato a NORD
Gli angoli limite ANGOLO1 e ANGOLO2 devono essere impostati secondo le convenzioni dei rispettivi emisferi
TILT GIORNALIERO: è il tipico inseguimento dell’attuatore lineare di un inseguitore a ralla per l’inclinazione di TILT, dove il sole è inseguito secondo le convenzione dell’angolo α che vale per entrambi gli emisferi.
Gli angoli limite ANGOLO1 e ANGOLO2 devono essere impostati secondo le convenzioni riportate.

Emisfero NORD: convenzione degli angoli per l’inseguimento Azimut di ralla e per l’inseguimento di TILT giornaliero

Emisfero SUD: convenzione degli angoli per l’inseguimento Azimut di ralla e per l’inseguimento di TILT giornaliero

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

AZIMUT: è il tipico inseguimento dell'azionamento che ruota giornalmente una vela di un angolo β attorno ad un asse inclinato stagionalmente di un angolo α; le convenzione dell'angolo β:
nell'emisfero NORD per β=0 l'inseguitore è orientato a SUD
nell'emisfero SUD per β=0 l'inseguiotre è oreintato a NORD
Gli angoli limite ANGOLO1 e ANGOLO2 devono essere impostati secondo le convenzioni dei rispettivi emisferi
TILT (STAGIONALE): è il tipico inseguimento stagionale che inclina l'asse di rotazione per seguire la declinazione solare
Gli angoli limite ANGOLO1 e ANGOLO2 devono essere impostati secondo le convenzioni riportate.

Emisfero NORD: convenzione degli angoli per l'inseguimento Azimut e per l'inseguimento di TILT stagionale

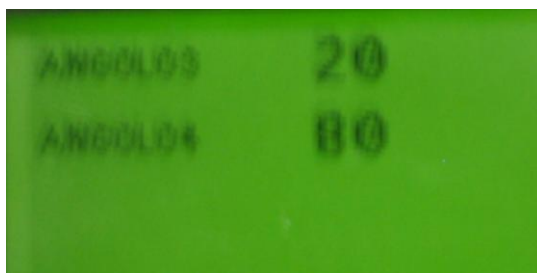
Emisfero SUD: convenzione degli angoli per l'inseguimento Azimut e per l'inseguimento di TILT stagionale

Il RESET DELAY [espresso in giorni] è il tempo che intercorre fra un reset automatico dell'inseguitore ed il successivo. Ad ogni intervallo 30 minuti prima dell'alba la scheda resetta la macchina andando ad azzerare gli impulsi encoder ed andando a toccare il finecorsa di zero.

Angoli di back- tracking : attenzione questi angoli vanno sempre impostati e sono gli angoli ai quali si porta l'inseguitore sia all'alba che al tramonto.

TILT DAILY O TILT : LOGICA DI FUNZIONAMENTO

il sole all'alba si trova ad un angolo compreso fra 0° e l' ANGOLO 1 -> l'inseguitore si porta all' ANGOLO 3
poi il sole sale e l'inseguitore insegue il sole in salita fra l' ANGOLO1 e l'ANGOLO 2
se il sole supera l' ANGOLO 2 allora l'inseguitore si porta all'ANGOLO 4 e staziona in quella posizione
una volta che il sole è ridisceso sotto l' ANGOLO 2 l'inseguitore insegue il sole in discesa fra l' ANGOLO2 e l'ANGOLO 1
una volta superato l'ANGOLO 2 l'inseguitore si porta nuovamente all' ANGOLO 3 fino al tramonto e lì staziona
al tramonto l'inseguitore si porta all' ANGOLO NOT

Esempi di VALORI DI IMPOSTAZIONE STANDARD:

ANGOLO 1 = angolo inferiore a cui può arrivare l'inseguitore: se ad esempio l'inseguitore tocca il fine corsa a 10°, impostare ANGOLO 1 a 12°
ANGOLO 2 = angolo massimo a cui può arrivare l'inseguitore: se ad esempio l'inseguitore tocca il fine corsa a 90°, impostare ANGOLO 2 = 88°
ANGOLO 3 = ANGOLO 1 = 12°
ANGOLO 4 = ANGOLO 2 = 88°
ANGOLO NOT = 88°
ANGOLO RIP = 88° (angolo a cui si porta l'inseguitore in posizione di allarme o se collegato all'anemometro

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

Attenzione: è meglio collegare l'inseguitore in modo che all'accensione la vela punti verso l'alto verso i 90° e non verso il sole all'orizzonte a 0° per minimizzare i tempi.

RALLA e AZIMUTH : LOGICA DI FUNZIONAMENTO

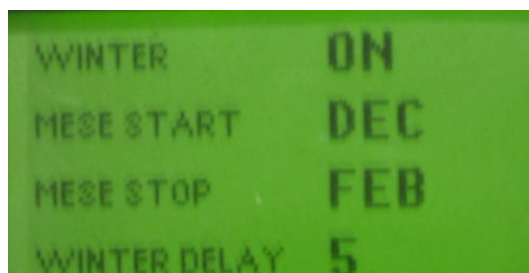
il sole all'alba si trova ad un angolo verso EST inferiore all' ANGOLO 1 -> l'inseguitore si porta all' ANGOLO 3 (Valore positivo si intende angolo in direzione EST rispetto angolo 0 a SUD)
poi il sole sale e l'inseguitore insegue il sole in rotazione fra l' ANGOLO1 ad EST e l'ANGOLO 2 ad OVEST
se il sole supera l' ANGOLO 2 allora l'inseguitore si porta all'ANGOLO 4 (Valore positivo si intende angolo in direzione OVEST rispetto angolo 0 a SUD) e staziona in quella posizione
al tramonto l'inseguitore si porta all' ANGOLO NOT

Esempi di VALORI DI IMPOSTAZIONE STANDARD x RALLA :

ANGOLO 1 = angolo inferiore a cui può arrivare l'inseguitore: se ad esempio l'inseguitore tocca il fine corsa a 150° misurati dal SUD in direzione NORD EST, impostare ANGOLO 1 a 140°
ANGOLO 2 = angolo massimo a cui può arrivare l'inseguitore: se ad esempio l'inseguitore tocca il fine corsa a 150° misurati dal SUD in direzione NORD OVEST, impostare ANGOLO 2 = 140°
ANGOLO 3 = ANGOLO 1 = 140°
ANGOLO 4 = ANGOLO 2 = 140°
ANGOLO NOT = 0° (SUD)
ANGOLO RIP = 0° (SUD) (angolo a cui si porta l'inseguitore in posizione di allarme o se collegato all'anemometro)

Esempi di VALORI DI IMPOSTAZIONE STANDARD x AZIMUTH :

ANGOLO 1 = angolo inferiore a cui può arrivare l'inseguitore: se ad esempio l'inseguitore tocca il fine corsa a 45° misurati dal SUD in direzione EST, impostare ANGOLO 1 a 45°
ANGOLO 2 = angolo massimo a cui può arrivare l'inseguitore: se ad esempio l'inseguitore tocca il fine corsa a 45° misurati dal SUD in direzione OVEST, impostare ANGOLO 2 = 45°
ANGOLO 3 = 20°
ANGOLO 4 = 20°
ANGOLO NOT = 0° (SUD)
ANGOLO RIP = 0° (SUD) (angolo a cui si porta l'inseguitore in posizione di allarme o se collegato all'anemometro)

Settaggio anticongelamento: in casi particolari dove c'è pericolo di ghiacciamento degli azionamenti, attivare WINTER a ON, Selezionare il MESE START per comandare dal MESE START a DICEMBRE e selezionare il MESE STOP per comandare da DICEMBRE al MESE STOP; selezionare WINTER DELAY [minuti] (esempio 5 minuti) per fare movimenti di pochi secondi avanti ed indietro ad intervalli temporali regolari .

8 MANUTENZIONE

La riparazione e la manutenzione straordinaria è consentita solo a personale tecnico competente autorizzato da Mech.
Per quel che riguarda invece la manutenzione e la pulizia ordinarie si tenga presente di:

- fare attenzione a non apportare modifiche all'integrità della scheda
- non agire durante le fasi di lavoro dell'impianto
- controllare che sia disattivata la fonte di energia elettrica
- adottare idonei dispositivi di protezione (es. guanti)
- attendere alcuni secondi fino a che la scheda non sia completamente scarica
- valutare i rischi nella scelta dei materiali per la pulizia dell'impianto
- non disperdere eventuali residui nell'ambiente ma attenersi alle disposizioni vigenti in materia

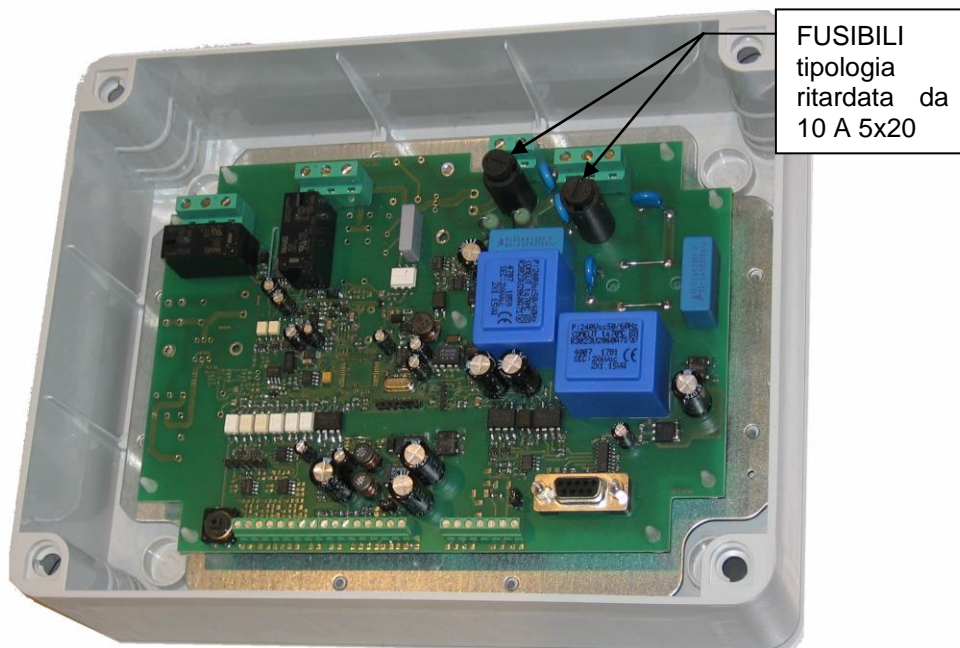
Manutenzione ordinaria

Le operazioni di manutenzione ordinaria devono essere eseguite da personale qualificato e con impianto completamente isolata dall'alimentazione.

- sostituire i fusibili con tipologia ritardata da 10 A 5x20
- non disperdere eventuali residui nell'ambiente ma attenersi alle disposizioni vigenti in materia

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

MANUALE USO E MANUTENZIONE SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUIMENTO SOLARE per motoriduttori ACmonofase SCK-REN-8017

•

Manutenzione straordinaria

Qualunque mal funzionamento o guasto si verifichi che non sia imputabile ad una mancata manutenzione ordinaria, rientra nella manutenzione straordinaria. Questa può essere eseguita solamente da personale della Mech o da altro personale tecnico qualificato con autorizzazione scritta di Mech.

Alienamento

Qualora si decida la demolizione dell'impianto è strettamente necessario attenersi alle normative vigenti durante il periodo e nel paese in cui si esegue l'operazione.

Ricambistica

Impiegare solo parti di ricambio originali.
Non attendere che la parte sia logorata dall'uso prima di procedere alla loro sostituzione.

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

MANUALE USO E MANUTENZIONE SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUIMENTO SOLARE per motoriduttori ACmonofase SCK-REN-8017

Risoluzione dei problemi e suggerimenti utili

Inconveniente	Possibile causa	Rimedio	Intervento
Mancato movimento dell'inseguitore	Mancanza di alimentazione	Controllare che eventuali interrutori generali dell'impianto siano inseriti	Operatore
	Errato collegamento dell'alimnetazione	Verificare il collegamento	Personale tecnico qualificato
	Fusibili guasti	Sostituire	Personale tecnico qualificato
	Finecorsa guasto o finecorsa normalmente aperto	Sostituire con finecorsa normalmente chiusi	Personale tecnico qualificato

Inconveniente	Possibile causa	Rimedio	Intervento
Mancato movimento dell'inseguitore	Possibili intralci meccanici nella movimentazione	Controllare che non ci sia nulla ad intralciare il movimento	Personale tecnico qualificato
Mancato movimento dell'inseguitore	Tasto di manutenzione sulla scheda elettronica premuto	Premere il tasto POS1 per alcuni secondi	Personale tecnico qualificato

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

9 PARAMETRI VISIBILI DELLA SCHEDA

SCK-ren-8018 – MOTORIDUTTORI DC
SCK-ren-8017 – MOTORIDUTTORI AC

Per visibile si intende che deve essere pubblico e accessibile da energy brain configurator, da energy brain o da altre eventuali applicazioni future.

LISTA PARAMETRI:
R: read – W: write

	Parametro		Valore nominale	Valore massim.	ENERGY BRAIN CONFIG.	TASTIERINO	ENERGY BRAIN
	data				R/W	R/W	R/W
	ora				R/W	R/W	R/W
	latitudine				R/W	R/W	R/W
	longitudine				R/W	R/W	R/W
	timezone		+1		R/W	R/W	R/W
	alba calcolata				R	R	R
	tramonto calcolato				R	R	R
	Variabile (0-1-2-3) per il tipo di funzionamento TILT / RALLA /AZZIMUT		0 Azzimut 1 TILT 2 RALLA 3 TILT giornaliero		R/W	R/W	R/W
	Tabella [° , impulsi giro, flag 1/0]		Matrice		R/W	R/W settaggio	R/W
	Angolo lim EST (se non già nella tabella precedente)		45		R/W	R/W	R/W
	Angolo lim Ovest (se non già nella tabella precedente)		45		R/W	R/W	R/W
	Angolo notturno (normalmente coincide con 0°)		0°		R/W	R/W	R/W
	Angolo di riposo (max vento)		0°		R/W	R/W	R/W
	Ingresso ENCODER (n° impulsi al momento della lettura)				R	Non visibile	R
	Ingresso digitale				R	Non visibile	R
	Ingresso analogico in tensione				R	Non visibile	R
	Ingresso analogico				R	Non visibile	R

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

MANUALE USO E MANUTENZIONE SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUIMENTO SOLARE per motoriduttori ACmonofase SCK-REN-8017

	in corrente						
	Corrente nominale	In	Impostata manualmente e verificata da tastierino	10A	R/W	R/W	R/W
	Margine extracorrente	DI	10% impostabile manualmente da tastierino	30%	R/W	R/W	R/W
	Delta angoloare		3°	1°-5°	R/W	R/W	R/W
	Allarme estracorrente				R	Non visibile	R
	Allarme fusibile da sostituire				R	Non visibile	R
	Stato del relè ausiliario				R VISIBILE	Non visibile	R VISIBILE
	Modalità manutenzione				R	Non visibile	R
	Modalità riposo				R	Non visibile	R
	Configurazione relè ausiliario (funzione di uno dei parametri visibili)				R/W	Non visibile	R/W
	Configurazione modalità riposo (funzione di uno dei parametri visibili)				R/W	Non visibile	R/W

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia – Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

10 SETTAGGI ANEMOMETRO E ALTRI SENSORI

Anemometro

Si riportano nel seguito le caratteristiche di un anemomtero testato ad impulsi.

SENSORE DI VELOCITA VENTO AD USCITA DIRETTA CON ROTORE
WIND SPEED SENSOR DIRECT OUTPUT WITH ROTOR
CAMPO DI MISURA/RANGE: 0..60m/s

Code DNA201
Massimo carico di commutazione Reed: 12Vcc/3mA
Reed switching maximum ratings: 12Vdc/3mA

135
95
GRANO FISSAGGIO ROTORE
Rotor fixing grub screw
125
20
DNA207 ROTORE/Rotor
SCHEDA AMPOLLA REED/Reed card
MM2011 CUSCINETTI/Bearings
DADO DI BLOCCAGGIO CH.36/Exagonal lock nut
M24x1.5
ø 49.5

FILO/wire	
BLU/blue	SEGNALE IMPULSIVO/Pulse Signal
MARRONE/brown	SEGNALE IMPULSIVO/Pulse Signal
SCHERMO/shield	Contenitore/Armature

FUNZIONE DI TRASFERIMENTO IN FORMA TABELLARE
TRANSFER FUNCTION TABLE

Velocita' Speed m/s	Frequenza Frequency Hz
0	0
5	17.0
10	37.9
15	60.5
20	81.2
25	101.8
30	122.5
35	143.2
40	164.0
45	184.7
50	205.4
55	226.0
60	246.0

N.B.:
Non esporre il sensore agli agenti atmosferici senza il suo rotore.
Don't leave the sensor in outdoor operations without its rotor.

c	30-04-08	A.A.	CGC	A.As.	G.C.	Aggiornato caratteristiche
b	04-04-05	A.A.	CGC	C.F.		Aggiornato diametro di filettatura dell'attacco
a	07-07-04	A.A.	CGC	C.F.	G.C.	INSERITO NOTA SULLA PRESENZA ROTORE (RAC19/04)
Origine	30-05-03	A.A.	CGC	C.F.	C.F.	Descrizione della revisione
Esp.di revisione	Data	(R)	(C)	(V)	(A)	Materiale:

LABORATORI DI STRUMENTAZIONE INDUSTRIALE S.p.A.
Scala:
Codice: DNA201
Disegno: DISACC4809c
Descrizione: DOCUMENTO ACCOMPAGNATORIO
SENSORE DI VELOCITA VENTO AD USCITA DIRETTA CON ROTORE
WIND SPEED SENSOR DIRECT OUTPUT WITH ROTOR
N.di pag.

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

Installazione del software sul PC

Installare Energy Brain configurator 550
Sostituire la cartella maps per la scheda elettronica; tale cartella è necessaria per potere visualizzare le misure del tracker da Energy Brain. in particolare scompattare la cartella "maps.zip". Per procedere aprire la cartella C:\Programmi\Energy_Brain; sostituire la cartella chiamata "maps": con la nuova cartella "maps"; da questo momento, aprendo Energy Brain, potranno essere effettuati i settaggi aggiuntivi della scheda elettronica e consultate le misure del tracker.

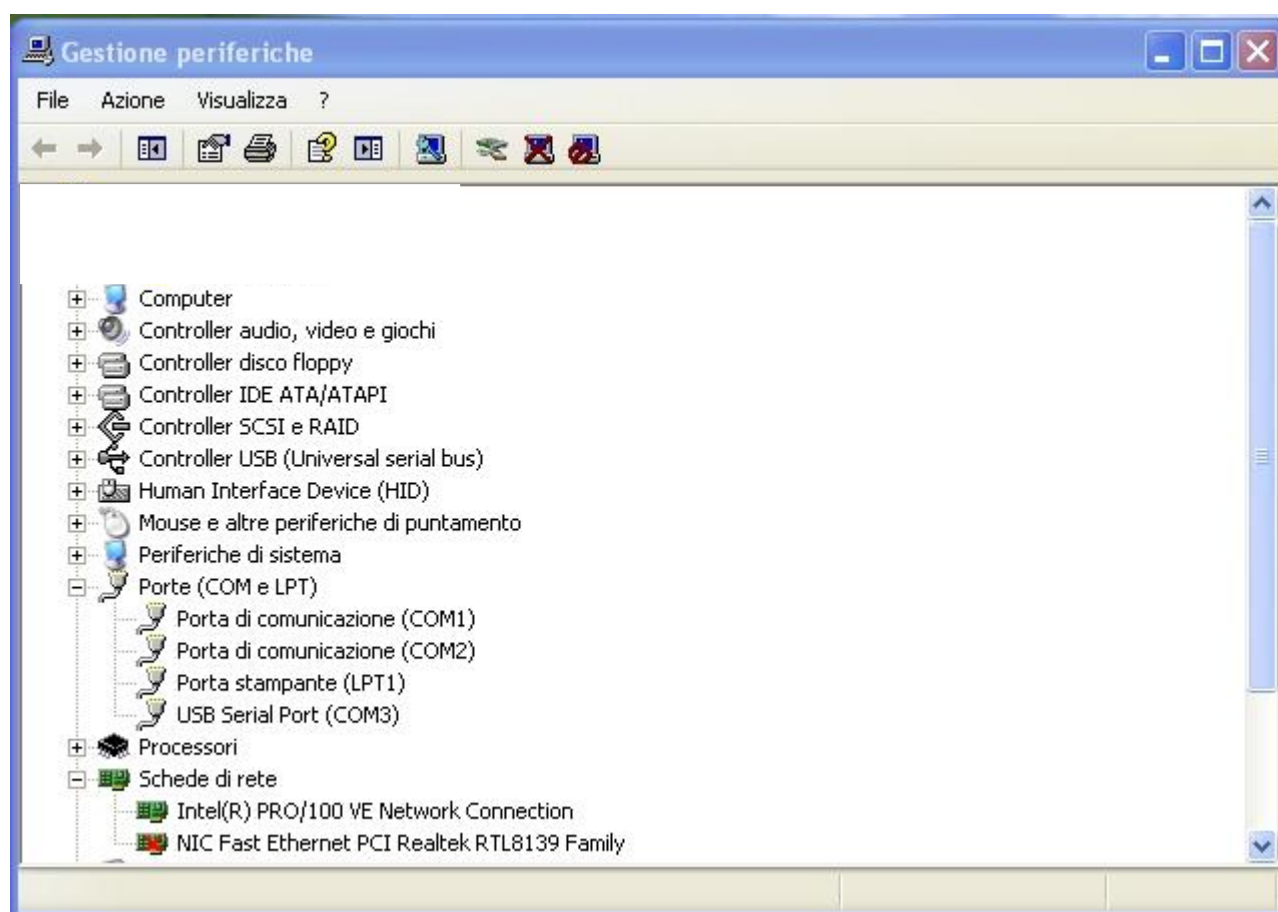
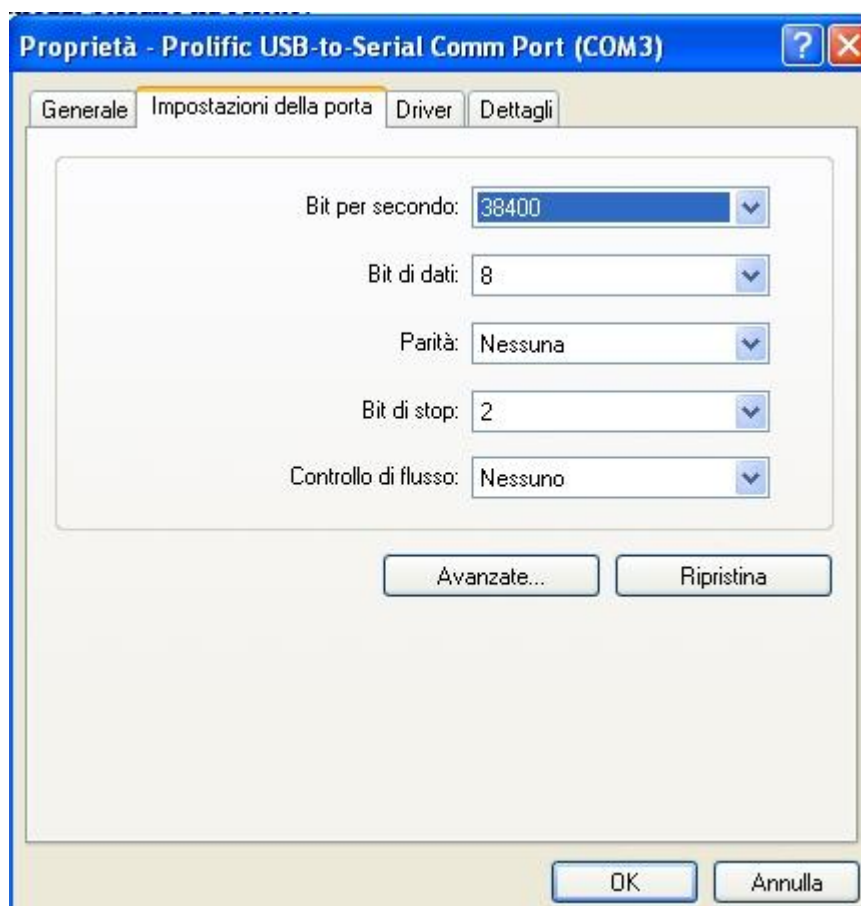
Alla prima apertura di Energy Brain utilizzare i seguenti parametri:

CustomerName : Ren
Serial Number : EN-2009-18-006567-A
Spuntare la casella di Configurator

Nel seguito quanto viene richiesto il PUK inserire:
PUK : 6GQV-WPRS-OS0N-Q1NM

Collegamento della scheda al PC

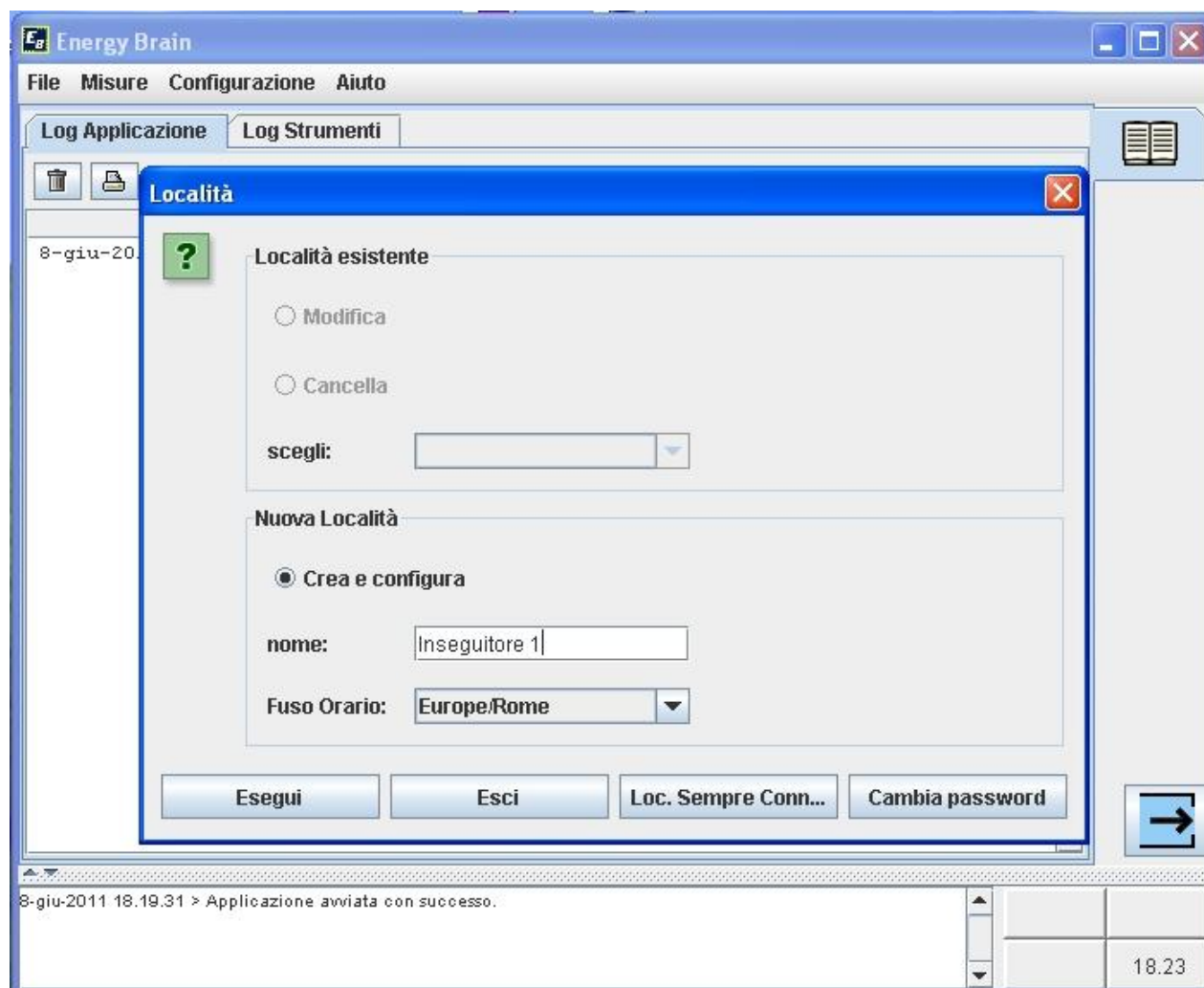
Effettuare il collegamento al PC tramite scheda seriale usando un cavo seriale 232 maschio – femmina dritto.

COLLEGAMENTO SERIALE :
Verificare la porta COM collegata (COM1, COM2, COM3 ed impostarla correttamente
Verificare nel pannello di gestione periferiche del pannello di controllo del computer che siano impostate le seguenti grandezze fisiche con i rispettivi valori per la porta COM collegata

Gestione periferiche
File Azione Visualizza ?
Computer
Controller audio, video e giochi
Controller disco floppy
Controller IDE ATA/ATAPI
Controller SCSI e RAID
Controller USB (Universal serial bus)
Human Interface Device (HID)
Mouse e altre periferiche di puntamento
Periferiche di sistema
Porte (COM e LPT)
Porta di comunicazione (COM1)
Porta di comunicazione (COM2)
Porta stampante (LPT1)
USB Serial Port (COM3)
Processori
Schede di rete
Intel(R) PRO/100 VE Network Connection
NIC Fast Ethernet PCI Realtek RTL8139 Family

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

Settaggi Software per collegamento Inseguitore

Quando richiesto immettere il PUK PUK: 6GQV-WPRS-OS0N-Q1NM o quello rilasciato in fase di download

Seguire i passi sotto dettagliati:

Creare Località nel menù Configurazione

Energy Brain
File Misure Configurazione Aiuto
Log Applicazione Log Strumenti

Località

Località esistente
Modifica
Cancella
scegli:

Nuova Località
Crea e configura
nome: Inseguitore 1
Fuso Orario: Europe/Rome

Esegui | Esci | Loc. Sempre Conn... | Cambia password

8-giu-2011 18.19.31 > Applicazione avviata con successo.

18.23

Effettuare la configurazione della località

Energy Brain
File
Configurazione
Località | Canali
Località: Inseguitore 1 Fuso Orario: Europe/Rome
Sync: C/Fasce: Enel Media Tensione
Connessione
Seriale/Modem Tcp/Ip Presenza Arbitro
Rete Locale
Parametri Porta Seriale
Com COM1 Baud 38400 Parità n Stop 2 Mod Rtu
Parametri Modem
Centralino Toni Impulsi
Tel. N.
Default Personalizzato AT&F0
Connetti | Scarico Località | Agenda | Applica
Note
Indirizzo
Note
OK Annulla

Impostare la località

Energy Brain
File Misure Configurazione Aiuto
Log Applicazione Log Strumenti
8-giu-20
Località
Località esistente
Modifica
Cancella
scegli: Inseguitore 1
Nuova Località
Crea e configura
nome:
Fuso Orario: Europe/Rome
Esegui Esci Loc. Sempre Conn... Cambia password
8-giu-2011 18.19.31 > Applicazione avviata con successo.
18.47

Creare il canale nuovo

Configurazione

Località | Canali

Nuovo Canale

Canale Strumento
Connetti un nuovo strumento

Canale Calcolato Elettricità
Elettricità Impulsi
Elettricità Virtuale

Canale Calcolato Gas
Gas Impulsi
Gas Virtuale

Nome: Inseguitore A

OK | Annulla

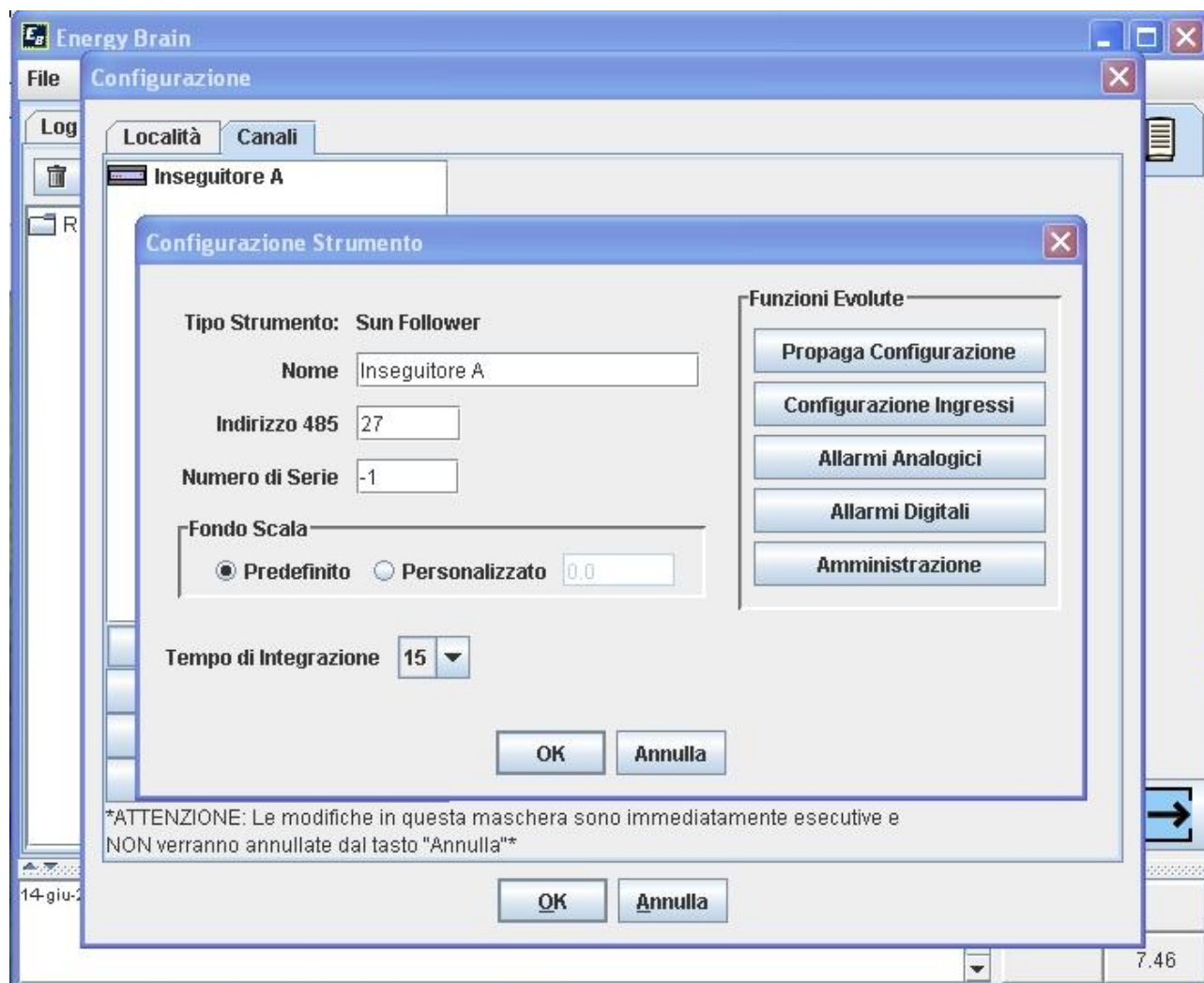
Nuovo
Modifica
Test
Cancella

ATTENZIONE: Le modifiche in questa maschera sono immediatamente esecutive e NON verranno annullate dal tasto "Annulla"

OK | Annulla

Aggiungere strumento

Energy Brain
File
Configurazione
Località Canali
Inseguitore A
Aggiungi Strumento
Nome Strumento: Inseguitore A
Indirizzo 485: 27
Numero di Serie:
Scansione Rete
OK Annulla
Nuovo
Modifica
Test
Cancella
ATTENZIONE: Le modifiche in questa maschera sono immediatamente esecutive e NON verranno annullate dal tasto "Annulla"
OK Annulla
18.52

Configurare lo strumento come raffigurato

Energy Brain
File
Configurazione
Log
Località | Canali
Inseguitore A
R

Configurazione Strumento

Tipo Strumento: Sun Follower
Nome: Inseguitore A
Indirizzo 485: 27
Numero di Serie: -1

Fondo Scala
Predefinito | Personalizzato 0.0

Tempo di Integrazione: 15

Funzioni Evolute
Propaga Configurazione
Configurazione Ingressi
Allarmi Analogici
Allarmi Digitali
Amministrazione

OK | Annulla

ATTENZIONE: Le modifiche in questa maschera sono immediatamente esecutive e NON verranno annullate dal tasto "Annulla"

OK | Annulla

14-giu-
7.46

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

Configurare gli ingressi dello strumento

Integration time dell'ingresso digitale in [min] : é Il tempo in cui viene effettuata l'integrazione numerica. Se ad esempio ho un anemometro che genera 50Hz a 15m/s di vento che è la soglia alla quale si vuole impostare la scheda, significa che in 1 minuto si generano 50Hz x 60 s = 3000 impulsi. Allora se imposto l'integration time ad 1 min , la soglia nella videata successiva deve essere impostata a 3000. Se imposto l'integration time a 15 minuti, la soglia deve essere invece impostata a 3000x 15 = 45000. Questo modo è però meno cautelativo perchè la scheda deve contare per 15 minuti prima di entrare in funzione e portare la vela in posizione di minima resistenza al vento.

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

Impostare gli allarmi

Si possono impostare più allarmi

Impostato come da figura quando l'imput digitale supera la soglia di 100 impulsi, la scheda elettronica comanda all'inseguitore di mettersi nella posizione di riposo. L'uscita è l'attivazione o meno del relè ausiliario della scheda elettronica che può essere comandato indipendentemente. Se impostato ad 1 quando la soglia è superata anche il relè viene comandato.

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

MANUALE USO E MANUTENZIONE SCHEDA ELETTRONICA ASTRONOMICA PER INSEGUIMENTO SOLARE per motoriduttori ACmonofase SCK-REN-8017

Vedere le misure

Mech S.r.l.
Via Pasteur, 16
42100 Reggio Emilia - Italy
Ph.+39 0522 332903
Ph.+39 0522 333957
Fax +39 0522 1710466
www.strutture.info

Impostazioni di amministrazione